Aus der Universitäts-Frauenklinik Münster (Westf.)

(Direktor: Prof. Dr. P. Esch)

Statistische Unterlagen zur Frage der Krebsbekämpfung

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung des Doktorgrades
der Medizinischen Fakultät
der Westfälischen Wilhelms-Universität
Münster

Vorgelegt von

Josef Cohausz,
Nordwalde.

1938

Druck: Lengericher Handelsdruckerei, Lengerich i. W.

Tag der mündlichen Prüfung: 28. Februar 1939

Dekan: Prof. Dr. Heiderich
Berichterstatter: Prof. Dr. Esch und
Prof. Dr. Coenen

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster i. W.

Der Kampf gegen den Krebs der weiblichen Geschlechtsorgane ist ein Problem von großer sozialer Bedeutung. Die Durchführung dieses Kampfes, die in den Kriegs- und den ersten Nachkriegsjahren aus naheliegenden Gründen in den Hintergrund trat, hat in den letzten Jahren besonders durch Esch, von Franqué, Schröder, von Jaschke und von Mikulicz-Radecki einen weiteren Ausbau erfahren. Esch zeigte an Hand statistischer Untersuchungen für Westfalen, wo zunächst der Hebel anzusetzen sei, indem er vor allem auf den Wert einer planmäßigen Propaganda in Laienkreisen, die Fortbildung von Ärzten, Hebammen, Fürsorgerinnen usw. hinwies.

Hinsichtlich einer erfolgreichen Behandlung des weiblichen Genitalkrebses stehen sich operative und Strahlenbehandlung, eine hinreichende Technik vorausgesetzt, etwa gleich. An den meisten Kliniken wird heute jedoch der elektiven Behandlung der Vorzug gegeben. Die operabelen Fälle werden operiert und nachbestrahlt, die inoperabelen werden bestrahlt. Operative sowie Strahlenbehandlung haben heute einen derartigen Grad der Vollkommenheit erreicht, daß auf diese Weise mit einer wesentlichen Erhöhung der Heilungsziffern für den Gebärmutterkrebs wohl nicht zu rechnen ist.

Über den Erfolg in der Behandlung des Gebärmutterkrebses geben zahlreiche Statistiken Auskunft. Eine Sammelstatistik von v. Mikulicz-Radecki gibt die absolute Fünfjahresheilung für das Kollumkarzinom mit 24,5% an. Dieses Ergebnis wurde bei elektiver Therapie erzielt. Die absolute Fünfjahresheilung bei rein operativer Behandlung der Kollumkarzinome beträgt nach einer Sammelstatistik von

v. Pankow (Weltliteratur, Veröffentlichungen nach 1920) 19%, die absolute Heilung bei der reinen Strahlenbehandlung ebenfalls 19%.

Bei einem Material von 1507 krebskranken Frauen erzielte Stoeckel in 461 = 30,5% der Fälle eine sich über mindestens 5 Jahre erstreckende Rezidivfreiheit. R. Schröder hatte bei 604 Fällen eine absolute Heilung von 28%. Bumm heilte von 1878 krebskranken Frauen 461 = 25,1%. Diese günstigen Ergebnisse hängen sicherlich mit dem umfangreichen Material und der aufgeklärten Großstadtbevölkerung zusammen. Die Heilungsziffer für unsere Klinik beträgt 22%. Wie später noch gezeigt wird, erklären sich unsere etwas geringeren Heilungserfolge aus dem sehr ungünstigen Krankengut.

Man wird nicht fehlgehen in der Annahme, daß die absolute Heilungsziffer für den Gebärmutterkrebs in ganz Deutschland etwa 25% beträgt. Dieser Erfolg ist keineswegs befriedigend, wenn man bedenkt, daß die Heilungsziffer bei den Fällen, die in einem für die Operation günstigen Zustand in sachgemäße Behandlung kamen, viel höher liegt. Zum Beispiel erreichten Stoeckel und Peham in diesen Fällen bei der vaginalen Radikaloperation eine absolute Heilung von 50,4%. Dabei muß bemerkt werden, daß noch Fälle operiert wurden, die nicht mehr auf den Uterus beschränkt waren. Stoeckel, Bumm und Franz hatten bei der abdominalen Radikaloperation eine Fünfjahresheilung von 47,9%. Döderlein erzielte bei den weniger fortgeschrittenen Kollumkarzinomen in 50,2% der Fälle, v. Mikulicz-Radecki, allerdings an einem kleinen Material errechnet, sogar in 64% der Fälle, Bumm bei 109 operablen Karzinomen in 62% eine sich über 5 Jahre erstreckende Rezidivfreiheit.

Diese Zahlen zeigen, wie sehr die Prognose vom Ausdehnungsgrad des Karzinoms abhängig ist und daß etwa 60% und mehr aller krebskranken Frauen gerettet werden könnten, wenn sie zu einer Zeit in sachgemäße Behandlung kämen, in der das Karzinom noch auf den Uterus beschränkt ist.

Aus dieser Feststellung geht klar hervor, daß es die Hauptaufgabe jeder Krebsbekämpfung ist, das Leiden früh zu erkennen und damit früh zu erfassen.

Diese Feststellung hat auch den Anlaß gegeben, die Frage der Früherfassung und der Verschleppung des Genitalkrebses bei der Frau nochmals an Hand des Karzinommaterials der Universitäts-Frauenklinik zu Münster (Westf.) zu erläutern.

Vorweg ist zu bemerken, daß seit Bestehen der Klinik die Krankenblätter nach einheitlichen Gesichtspunkten geführt worden sind und daß seit 1930 eigene Statistikblätter für jeden Krebsfall angefertigt werden.

Unsere Zusammenstellung umfaßt 657 Fälle von Genitalkrebs, die in der Zeit vom 1. 1. 1925 bis 1. 10. 1938 zur Beobachtung kamen, und zwar 538 Kollumkarzinome, 76 Korpuskarzinome, 23 Karzinome der Vagina und 20 Karzinome der Vulva. Eine Anzahl von Genitalkarzinomen, die in derselben Zeit in unserer Klinik behandelt wurden, blieb unberücksichtigt, weil entweder die anamnestischen Daten nicht genau festgestellt werden konnten oder weil das Leiden durch andere Genitalerkrankungen kompliziert war. Ferner konnte die große Zahl der als Rezidive in die Klinik aufgenommenen Fälle nicht verwertet werden, ebenso die nicht, die nur zur Nachbestrahlung nach einer andernorts ausgeführten Operation eingewiesen worden waren.

Der Krankheitszustand des Kollumkarzinoms wird durch folgende Gruppeneinteilung gekennzeichnet:

Gruppe I: Karzinom auf den Uterus beschränkt. Uterus beweglich.

Gruppe II: Karzinom auf die Scheide oder eines oder beide Parametrien übergegangen.

Gruppe III: Höckrige Infiltration eines oder beider Parametrien bis an die Beckenwand oder eines großen Teils der Scheide.

Gruppe IV: Beide Parametrien massiv infiltriert. Blase oder Rektum mitbeteiligt.

Bei dieser Gruppeneinteilung ist zu bemerken, daß Gruppe I und II als operabele Fälle gelten müssen, wobei sich in Gruppe II einzelne Grenzfälle befinden. Bei Gruppe III und IV handelt es sich um inoperabele Fälle; in Gruppe IV befinden sich die hoffnungslosen, inkurabelen.

Tabelle I.

Ausbreitungsgrad von 538 Kollumkarzinomen bei der Klinikaufnahme.

Gruppe I	Gruppe II	Gruppe III	Gruppe IV	
31	109	319	79	Fälle
5,8 %	20,2 %	59,3 %	14,7 %	%

Aus Tabelle I geht hervor, daß von den 538 an Kollumkarzinom erkrankten Frauen 140 = 26 % im operabelen Zustand in die Klinik kamen. Also rund ¾ der Gesamtzugänge war inoperabel. Diese ungünstigen Zahlen sind, wie Esch betont, wohl darauf zurückzuführen, daß in unsere Klinik wegen der Möglichkeit der Radium- und Röntgenbestrahlung in erster Linie die inoperabelen Fälle überwiesen werden, während die operabelen Fälle von Fachärzten des Heimatbezirkes der Kranken behandelt werden.

Andere Statistiken zeigen ähnliche Verhältnisse. Martius hatte beim Kollumkarzinom 80% Inoperabilität, Fuchs gibt die trotz frühen ersten Arztganges bereits fortgeschrittenen bzw. inoperabelen Karzinome mit mindestens $^2/_3$ an. Baumert stellte unter dem Material der Breslauer Universitätsklinik 69 % inoperabele Fälle fest. An der Göttinger Universitäts-Frauenklinik waren 57 % Kollumkarzinome inoperabel. Andere Kliniken wiederum haben günstigere Zahlen. In der Stoeckelschen Klinik waren von 448 Kollumkarzinomen 180 = 40,2 % inoperabel. An der Frauenklinik der Charité in Berlin kamen 40 % der karzinomkranken Frauen im inoperabelen Zustand in die Klinik (Lindgren). In der Schröderschen Klinik hatten von 604 Frauen 42 % ein inoperabeles Karzinom, in der Berner Klinik 47 %, in der

Züricher Klinik 49 % (Trautvetter), in der Kölner Universitäts-Frauenklinik 26,3 % (Traude).

v. Mikulicz-Radecki schätzt, daß durchschnittlich 60 % der an Gebärmutterhalskrebs erkrankten Frauen im inoperabelen Zustand in die Klinik kommen.

Tabelle II.

Zustand der Korpuskarzinome bei Klinikaufnahme.

Operabel	Inoperabel	
65	11	Fälle
85,5 %	14,5 %	%

Von den 76 Korpuskarzinomen unserer Klinik waren 65 = 85 % auf den Uterus beschränkt. Nur 11 Fälle waren inoperabel. Daß die Korpuskarzinome im allgemeinen in einem günstigeren Zustand in die Klinik kommen, zeigen auch andere Statistiken.

Trautvetter gibt die Operabilität mit 72,2 % an und Ruh ebenfalls mit 72 %.

Von den 20 Vulvakarzinomen unserer Klinik waren 13 operabel und 7 inoperabel. Die Karzinome der Vagina kamen durchweg in einem ungünstigen Zustand zur Aufnahme. Von 23 waren 20 bereits inoperabel.

In unserer Klinik ist also der Zustand der Kollumkarzinome im Durchschnitt ungünstiger als in vielen anderen Kliniken. Dadurch erklärt sich auch die etwas niedrigere Zahl unserer Dauerheilerfolge. Bei elektiver Therapie wurde für die gesamten Kollumkarzinome eine Fünfjahresheilung in 22 % der Fälle erzielt. Martius kommt bei der Zusammenstellung seines Materials zu ähnlichen Ergebnissen. Er hatte 80 % inoperabele Karzinome und erzielte eine Fünfjahresheilung von 21 %.

Tabelle III zeigt, wie lange bei Klinikaufnahme bereits Symptome bestanden.

Tabelle III.

Symptomdauer bei Klinikaufnahme.

	bis zu 2 Mon.	3—6 Monate	über 6 Monate
Ca. Colli	115	222	201
538 Fälle	21,4 %	41,2 %	37,4 %
Ca. corp.	16	25	35
76 Fälle	21,1 %	32,9 %	46,0 %
Ca. vulv. et vag. .	10	12	21
43 Fälle	23,3 %	27,9 %	48,8 %

Von den 538 an Gebärmutterhalskrebs erkrankten Frauen kamen nur 115 = 21,4 % innerhalb der ersten beiden Monate nach Auftreten der ersten Krankheitserscheinungen in klinische Behandlung, 222 = 41,2 % innerhalb des 3.—6. Monats, die restlichen 201 = 37,4 % kamen später als ein halbes Jahr. Beim Korpuskarzinom und beim Krebs der Vulva und Vagina liegen die Verhältnisse ähnlich. In rund 50 % der Fälle bestanden bei Klinikaufnahme bereits über ½ Jahr Symptome.

Nicht zu ersehen ist aus dieser Aufstellung, ob bei den Kranken selbst oder bei dem zuerst konsultierten Arzt die Schuld liegt, daß 78,6 % der Karzinomträgerinnen später als 2 Monate nach Auftreten der ersten Symptome zur Aufnahme in die Klinik kamen. Über diese Frage geben die Untersuchungen von Esch und Beaufays Auskunft. Das vom 1. 1. 1925 bis 31. 12. 1935 beobachtete Krebsmaterial sichteten sie nach folgenden Gesichtspunkten:

1. wann die Kranken nach Auftreten der ersten Symptome den Arzt aufsuchten;
2. wann nach dem ersten Arztgang die Diagnose gestellt wurde;
3. wann nach dem ersten Arztgang die Kranken in fachärztliche Behandlung gekommen sind.

Zu 1: Von 421 an Kollumkarzinom erkrankten Frauen suchten nur 119 = 28,3 % innerhalb des ersten Monats nach Auftreten deutlicher Krankheitserscheinungen einen Arzt

auf. 57 = 13,5 % der Kranken kamen im 2. Monat zum Arzt, 154 = 36,6 % innerhalb des 3.—6. Monats. Die restlichen 91 = 21,6 % warteten mit dem ersten Arztgang länger als ½ Jahr. Die Frage, warum die Kranken oft so lange mit dem Arztgang warteten, untersuchte Lindgren an 112 Fällen aus der Charité-Frauenklinik Berlin: Er fand: Indolenz bei 50 % der Kranken, falsche Deutung der Symptome bei 30,7 % der Frauen, Zeitmangel bei 7,5 %, falsche Scham bei 5,3 %, Furcht vor Operation bei 3,7 %, wirtschaftliche Notlage bei 3,7 %.

Zu 2: Innerhalb des 1. Monats wurde in 80,6 % der Fälle die Diagnose gestellt. Eine Verschleppung durch den Arzt liegt also bei 20 % der Kollumkarzinome vor. Die Verzögerung der Diagnosestellung beruhte, wie Esch feststellte, darauf, daß die betreffenden Ärzte entweder die Kranken überhaupt nicht untersucht haben, oder trotz Untersuchung nicht die richtige Diagnose stellten, oder aber, daß sie nicht sämtliche diagnostischen Hilfsmittel, vor allem Spekulum- und rektale Untersuchung, angewandt haben. Eine Arbeit von Lindgren zeigt, daß die erste sachgemäße Untersuchung in 79 % beim ersten Arztgang, in 90 % der Fälle innerhalb des ersten Monats stattfand. Baumert fand, daß 88,5 % der Frauen beim ersten Arztgang und 95 % innerhalb des ersten Monats vaginal untersucht worden sind.

Zu 3: Der Grund dafür, daß die Kranken nicht gleich nach dem ersten Arztgang in klinische Behandlung gekommen sind, ist z. T. darin zu sehen, daß, wie oben gezeigt wurde, nicht gleich die richtige Diagnose gestellt wurde; aber sicherlich ist auch ein großer Teil der Frauen nicht sofort nach der Diagnosestellung der Überweisung des Arztes nachgekommen.

In der Frage der Verschleppung kommen Martius, Guggisberg, Liepelt, Lindgren, Traude, Dietel und Dietsch, Baumert und Wagner zu ähnlichen Ergebnissen.

Wir können also zusammenfassend sagen: die Schuld, daß nur 21,4 v. H. der an Gebärmutterkrebs erkrankten Frauen innerhalb der ersten beiden Monate nach Auftreten deut-

licher Krankheitszeichen zur Aufnahme in die Klinik und damit in sachgemäße Behandlung kamen, liegt:

1. bei den Frauen selbst, denn nur 41,8 % (28,3 % im 1. Monat und 13,5 % im 2. Monat) suchten innerhalb von 2 Monaten nach Auftreten der ersten Krankheitserscheinung einen Arzt auf;
2. bei den Frauen, die der Überweisung des Arztes nicht gleich nachkamen;
3. bei den konsultierten Ärzten; diese stellten in 19,4 % die Diagnose später als 1 Monat nach der ersten Konsultation.

Es erhebt sich nun die Frage, inwieweit ein Zusammenhang zwischen der Symptomdauer und dem Ausbreitungsgrad des Karzinoms besteht. Diese Verhältnisse legt folgende Zusammenstellung von 538 an Kollumkarzinom erkrankten Frauen dar.

Tabelle IV.

Die Aufnahme in die Klinik

nach Auftreten der ersten Krankheitserscheinungen erfolgte innerhalb des
1. Monats bei 43 Frauen, davon waren inoperabel 18 = 41,9 %,
2. Monats bei 72 Frauen, davon waren inoperabel 47 = 65,4 %,
3. und 4. Monats bei 124 Frauen, davon waren inoperabel 96 = 77,4 %,
5. und 6. Monats bei 98 Frauen, davon waren inoperabel 76 = 77,6 %,
jenseits des 6. Monats bei 201 Frauen, davon waren inoperabel 161 = 81,0 %,

Aus Tabelle IV geht hervor, daß der Prozentsatz der inoperabelen Fälle mit der Symptomdauer stetig zunimmt. Je später die krebskranken Frauen nach Auftreten der ersten Krankheitszeichen in sachgemäße Behandlung kamen, desto ungünstiger war der Krankheitszustand und damit die Aussicht auf Heilung.

Diese Feststellung ist auch das Ergebnis anderer Statistiken. Schröder zeigte an 604 Fällen von Gebärmutterhalskrebs, daß der Behandlungsbeginn bei den operabelen Fällen bevorzugt im ersten Vierteljahr nach Auftreten der ersten Erscheinungen liegt, während die inoperabelen später zur Aufnahme kamen. Martius hatte bei den innerhalb des

ersten Monats in Behandlung gekommenen Fällen 65 % operabele und 35 % inoperabele, umgekehrt bei denen, die später kamen, 35 % operabele und 65 % inoperabele. Nach einer Zusammenstellung von 113 Fällen der Kölner Universitätsklinik (Traude) waren alle Kollumkarzinome, die innerhalb eines Monats nach Auftreten von Krankheitserscheinungen zur Aufnahme kamen, operabel. Bei den Frauen mit inoperabelen Geschwülsten bestanden zum größten Teil schon sehr lange Symptome. Auch Lindgren konnte in seiner Arbeit deutlich eine gewisse Abhängigkeit der Ausbreitung des Krebsherdes von der Symptomdauer nachweisen.

Redenz dagegen fand bei der Zusammenstellung von 368 Kollumkarzinomen der Danziger Universitäts-Frauenklinik folgendes: beim ersten Arztgang innerhalb des ersten Monats nach Auftreten deutlicher Krankheitszeichen hatten 55,4 % der Kranken ein inoperabeles Karzinom. Von den Frauen, die im 2. Monat kamen, waren 84,0 % inoperabel. Im 3. Monat betrug die Inoperabilitätsziffer 80 %, im 4. Monat ebenfalls 80 %, im 5. Monat 94,1 %, im 6. Monat und später 91,1 %. Wir sehen aus diesen Zahlen, daß die Inoperabilität nicht immer entsprechend der Symptomdauer zunimmt. Der Prozentsatz der inoperabelen Fälle ist in der Danziger Klinik im 2. Monat größer als im 3. und 4. Monat, ebenso im 5. Monat höher als im 6. Monat und jenseits des 6. Monats. Auch Trautvetter stellte an Hand des Materials der Züricher und Berner Universitätsklinik fest, daß die Ausdehnung des Herdes beim Portiokarzinom nicht immer entsprechend der Symptomdauer fortgeschritten ist.

Weiter zeigt Tabelle IV noch einmal mit aller Deutlichkeit, wie wichtig für eine erfolgreiche Krebsbekämpfung es ist, daß die Kranken sofort nach Auftreten der ersten alarmierenden Symptome in Behandlung kommen, denn die Inoperabilitätsziffer steigt mit der Symptomdauer schnell und stetig von 41,9 % im 1. Monat, über 65,4 % im 2. Monat, 77,4 % im 3. und 4. Monat, und 77,6 % im 5. und 6. Monat auf 81,0 % für die Fälle jenseits des 6. Monats an.

Ferner ist an Tabelle IV noch eines sehr auffallend, und zwar, daß bereits 41,9% der Kollumkarzinome inoperabel waren, obschon sie innerhalb des ersten Monats nach Auftreten der ersten Krankheitszeichen in die Klinik kamen. Als Ursache dafür kommen zwei Möglichkeiten in Betracht. Ein Wachstum ohne Symptome, also eine „Latenzzeit", zweitens die Unachtsamkeit der Frauen gegenüber möglicherweise doch früher auftretenden Krankheitserscheinungen.

Daß eine gewisse Latenzzeit im Wachstum des Gebärmutterkarzinoms besteht, wird heute wohl von den meisten Gynäkologen angenommen. Für diese Annahme sprechen auch unsere Zahlen. Von 43 Kranken, die im ersten Monat nach Auftreten von Symptomen in klinische Behandlung kamen, waren 18 bereits inoperabel. Daß in einem Monat das Karzinom von den ersten Anfängen sich bis zur Inoperabilität ausbreitet, ist nicht anzunehmen. Der Zeitpunkt des Auftretens der ersten Krankheitszeichen wird abhängig sein von der Art des Wachstums. Ein exophytisch wachsender frühzeitig ulzerierender Tumor blutet eher als ein endophytisch wachsender, sich in die Tiefe ausdehnender Krebs. Esch sagt: „Das Anfangsstadium der Kollumkarzinome verläuft meist ohne Erscheinungen. Erst wenn das Karzinom zerfällt, stellen sich Metrorrhagien und eitrig stinkender Ausfluß ein."

Stähler versuchte festzustellen, wie lange das Uteruskarzinom bestehen kann, ohne klinische Erscheinungen zu machen. Er schätzt auf Grund seiner Untersuchungen die symptomfreie Zeit auf durchschnittlich 2,7 Monate. Er weist selbst ausdrücklich darauf hin, daß jeder Rückschluß vom Ausdehnungsgrad des Krebses auf seine Wachstumszeit, wie er seiner Arbeit zugrunde liegt, ein Trugschluß sein kann.

Goecke hat bei seinen Berechnungen über die symptomfreie Zeit des Gebärmutterkrebses die Angaben der Kranken über die Zeitdauer der klinischen Erscheinungen zugrunde gelegt und daraus für die einzelnen Stadien eine mittlere Symptomzeit errechnet. Die Differenz zwischen der mittleren Symptomdauer für die einzelnen Stadien und dem Zeitraum

der tatsächlich beobachteten Erscheinungen ergeben dabei die Latenzzeit. Dabei fand er für Gruppe I eine durchschnittliche symptomfreie Zeit von 1 Monat, für Gruppe II eine von 1,8 Monaten. Bei den inoperabelen Karzinomen errechnete er für Gruppe III eine durchschnittliche Latenzzeit von 4 Monaten, bei Gruppe IV eine solche von 6,5 Monaten.

Liepelt faßt die Resultate seiner Erhebungen über die symptomfreie Zeit dahin zusammen, daß der Begriff einer „Latenzzeit" beim Gebärmutterkrebs höchstens für die ganz frühen Stadien zulässig sei, in denen der Krebs makroskopisch noch nicht zu erkennen ist. Seine Beobachtungen geben keinen Anlaß, der vielleicht in einzelnen Fällen bestehenden symptomfreien Zeit größere praktische Bedeutung zuzuerkennen. Er kommt zu dem Schluß: „Je intensiver die Befragung der Frauen durchgeführt wird, je mehr die Frauen sich selbst beobachten und je größer ihre Kenntnisse von den verdächtigen Erscheinungen sind, desto mehr schrumpft die Zahl und die klinische Bedeutung der Latenzzeit zusammen."

Wie sich Operabilität und Symptomdauer bei den 76 Korpuskarzinomen zueinander verhalten, soll Tabelle V zeigen.

Tabelle V.

Innerhalb des

1. Monats	kamen 9 Frauen,	davon waren inoperabel 0,
2. Monats	kamen 7 Frauen,	davon waren inoperabel 1,
3. und 4. Monats	kamen 11 Frauen,	davon waren inoperabel 0,
5. und 6. Monats	kamen 14 Frauen,	davon waren inoperabel 3,
1.—6. Monats	kamen 41 Frauen,	davon waren inoperabel 4 = 9,8 %,
jenseits des 6. Monats	kamen 35 Frauen,	davon waren inoperabel 7 = 20,0 %.

Die Aufstellung zeigt, daß das Korpuskarzinom lange auf den Uterus beschränkt bleibt und daß ein gewisser Parallelismus zwischen Ausdehnung des Herdes und der Symptomdauer besteht. Von den 41 Kranken, die innerhalb eines halben Jahres nach Auftreten der ersten Krankheitserscheinungen in klinische Behandlung kamen, waren 4 = 9,8 % inoperabel,

während von den 35 Frauen, die später als ein halbes Jahr kamen, 7 = 20 % ein inoperabeles Karzinom hatten.

Im folgenden soll die Verteilung von 657 Genitalkarzinomen auf die verschiedenen Altersklassen erörtert werden.

Tabelle VI.

Alter	20—30 Jahre	31—40 Jahre	41—50 Jahre	51—60 Jahre	61—70 Jahre	71—80 Jahre	über 80 J.
Ca. colli . . . (538 Fälle)	22 4,1 %	120 22,3 %	175 32,5 %	141 26,2 %	71 13,2 %	8 1,4 %	1
Ca. corporis . . (76 Fälle)	1	1	17 22,4 %	32 42,1 %	24 31,6 %	1	—
Ca. vulv. et vag. (43 Fälle)	6	1	7 16,2 %	15 34,8 %	10 23,2 %	4	—
Gesamtzahl . . (657 Fälle)	29 4,4 %	122 18,5 %	199 30,3 %	188 28,9 %	105 15,9 %	13 1,9 %	1

Entgegen der oft zu hörenden Meinung, der Genitalkrebs bevorzuge das höhere Alter, zeigt Tabelle VI, daß das bevorzugte Alter für den Gebärmutterhalskrebs zwischen dem 40. und 50. Lebensjahr, für den Gebärmutterkörperkrebs und den Krebs der Vulva und Vagina zwischen dem 50. und 60. Lebensjahr liegt. In Tabelle VI ist noch beachtenswert, daß 4,4 % der Genitalkrebse Frauen im 3. Jahrzehnt befällt und daß die Frauen zwischen 30 und 40 Jahren bereits 18,5 % der Gesamtzahl stellen.

Lockhart (USA.) beschreibt einen Fall von Adenokarzinom des Uterus bei einem 2½ Jahre alten Mädchen.

Die Aufstellung über die Altersklassen an anderen Kliniken, z. B. an der Kieler und Heidelberger, gleichen unseren Ergebnissen.

Die Tatsache, daß das Kollumkarzinom bevorzugt die Frauen in den Wechseljahren befällt, ist deswegen so verhängnisvoll, weil zu dieser Zeit die Regelblutungen oft unregelmäßig sind und eventuelle Zwischenblutungen von den Frauen nicht als Krankheitssymptom gewertet werden. Diese

Verkennung bzw. das Nichterkennen der Krankheitserscheinungen durch die Kranken ist mit ein Hauptgrund für die so häufige Verschleppung.

Daß die Frauen im präklimakterischen Alter durchschnittlich später in Behandlung kamen als die übrigen Karzinomträgerinnen, zeigt Tabelle VII.

Tabelle VII.

	0—3 Monate Symptome	4—6 Monate Symptome	über 6 Monate Symptome
20—40 Jahre	59 = 41,5 %	38 = 26,8 %	45 = 31,7 %
41—55 Jahre	75 = 30,7 %	72 = 29,5 %	97 = 39,8 %
über 55 Jahre	58 = 38,2 %	36 = 23,6 %	58 = 38,4 %

Von den Frauen zwischen 20 und 40 Jahren kamen 41,5 % innerhalb des ersten Vierteljahres nach Auftreten von Krankheitserscheinungen in klinische Behandlung, von den Kranken über 55 Jahre 38,2 %, während die Frauen im präklimakterischen Alter nur in 30,7 % innerhalb von 3 Monaten zur Aufnahme kamen.

Um die Frage zu prüfen, ob das Kollumkarzinom sich bei jungen Frauen durch besonders schnelles Wachstum auszeichnet, wurden die 538 an Kollumkarzinom erkrankten Frauen in drei Altersklassen eingeteilt und innerhalb dieser Gruppen die Operabilität mit der Symptomdauer verglichen.

Von den 62 Kranken zwischen **20 und 35 Jahren** kamen innerhalb des
1.—3. Monats 25 Frauen, davon waren 10 = 40,0 % inoperabel,
4.—6. Monats 20 Frauen, davon waren 12 = 60,0 % inoperabel,
jenseits des 6. Monats 17 Frauen, davon waren 12 = 70,6 % inoperabel.

Von den 254 Kranken zwischen **36 und 50 Jahren** kamen innerhalb des
1.—3. Monats 88 Frauen, davon waren 58 = 65,9 % inoperabel,
4.—6. Monats 68 Frauen, davon waren 49 = 61,3 % inoperabel,
jenseits des 6. Monats 98 Frauen, davon waren 75 = 76,5 % inoperabel.

Von den 222 Kranken **über 50 Jahre** kamen innerhalb des
1.—3. Monats 79 Frauen, davon waren 57 = 72,2 % inoperabel,
4.—6. Monats 61 Frauen, davon waren 51 = 80,4 % inoperabel,
jenseits des 6. Monats 82 Frauen, davon waren 74 = 91,3 % inoperabel.

Wir sehen aus dieser Zusammenstellung, daß die Annahme, der Krebs wachse bei jungen Frauen schneller als bei älteren, durch unsere Zahlen nicht bestätigt wird. Bei unseren Fällen nimmt der Prozentsatz der inoperabelen mit dem Alter stetig zu, gleichwohl in welcher Zeit nach Auftreten der ersten Erscheinungen die Klinikaufnahme erfolgte. Von den jungen Frauen hatten nach einer Symptomdauer bis zu 3 Monaten 40% ein inoperabeles Karzinom, während von den Frauen zwischen 30 und 50 Jahren 65% und von den älteren Frauen über 50 Jahre sogar schon 72,2% inoperabel waren. Eine ähnliche Abstufung sehen wir auch bei der Gruppe der Frauen, die innerhalb des 4.—6. Monats, und auch bei den Kranken, die später als ½ Jahr nach den ersten Krankheitserscheinungen in die Klinik kamen. Wegen der kleinen Zahl und des dadurch entstehenden Fehlers ist es aber nicht angängig, aus dieser Zusammenstellung allgemeingültige Schlüsse zu ziehen. Daß die jüngeren Frauen durchweg in einem weniger fortgeschrittenen Stadium in klinische Behandlung kamen, wird z. T. daran liegen, daß die jüngeren besser auf sich achten und infolgedessen eher in Behandlung kommen.

Eine Aufstellung über die Geburtenzahl der 614 an Gebärmutterkrebs erkrankten Frauen ergibt, daß 276 = 44,9% Mütter von 1—4 Kindern sind, 262 = 42,7% über 4 Kinder haben und daß 76 = 12,4% nicht geboren haben.

Bei unserem Karzinommaterial ist also der Prozentsatz der Frauen, die geboren haben, bei weitem größer als der Anteil der Nulliparen. Daraus läßt sich aber noch nicht schließen, daß die Geburtenzahl einen Einfluß auf die Krebsentstehung hat, denn wir haben keine Vergleichszahlen, wie sich bei den gesunden Frauen prozentual die Nulliparen gegenüber den Frauen verhalten, die 1—4 Kinder und über 4 Kinder haben.

Die Geburtenzahlen der krebskranken Frauen zeigen noch einmal die ganze Schwere des Krebsproblems. 44,9% der krebskranken Frauen haben 1—4 Kinder, und 42,7% sind Mütter von mehr als 4 Kindern. Zudem werden bevorzugt die Frauen zwischen 40 und 50 Jahren vom Gebärmutterkrebs

befallen, also zu einer Zeit, in der die Mutter für ihre Kinder und für die ganze Familie unentbehrlich ist.

In Deutschland starben laut Todesursachenstatistik für das Jahr 1934 8171 Frauen an Gebärmutterkrebs und 2564 an Krebs der weiblichen Geschlechtsorgane ausschließlich Gebärmutterkrebs. Es gilt also noch große Aufgaben zu lösen. Nachdem die Krebstherapie eine fürs erste kaum mehr zu steigernde Höhe erreicht hat, gibt es nur noch einen Weg, auf dem man vorwärts kommen muß, und das ist der, das Karzinom in seinen frühen Stadien zu erkennen und zu erfassen.

In der Frage der Früherkennung ist man heute durch die Einführung der Kolposkopie durch Hinselmann einen Schritt vorwärts gekommen. Durch das Kolposkop ist es möglich, das Portiokarzinom schon in einem Stadium zu erkennen, in dem es noch keine subjektiven Erscheinungen macht und in dem es auch durch die gewöhnlichen Untersuchungsmethoden noch nicht festzustellen ist. Aber auch diesem Verfahren zur Früherkennung des Gebärmutterkrebses sind dadurch von vornherein gewisse Grenzen gesetzt, daß sein Wirkungsbereich auf die Portio und Vagina beschränkt ist. Der Gebärmutterkörperkrebs und das von der Cervix ausgehende Karzinom kann in seinen frühen Stadien auch durch das Kolposkop nicht erfaßt werden. Eine weitere große Schwierigkeit bei der Durchführung der systematischen Kolposkopie liegt in der ungeheuren Arbeit, die diese Methode erfordert. Mit der Feststellung eines Matrixbezirkes ist der Untersuchungsgang nicht abgeschlossen, denn es ist nicht erwiesen, daß der Matrixbezirk in jedem Falle ein Vorstadium bzw. ein fertiges Karzinom ist. Borst sagt, daß es völlig unerwiesen sei, daß die Rubriken I und III immer zur Karzinombildung führen. Keinesfalls sei es sichergestellt oder nur wahrscheinlich gemacht, daß jedes Karzinom der Portio solche Stadien durchlaufen müsse. Es ist, wie Hinselmann selbst fordert, histologische Nachkontrolle in jedem Falle nötig. Zu diesem Zwecke muß die flach amputierte Portio in Serienschnitte

zerlegt werden. Über die dadurch entstehende Arbeit sagt Schridde: „Bei einer Zahl von jährlich 250 Portio-Exzisionen mußten im Dortmunder Institut täglich 80 Schnitte sorgfältig geprüft werden. Die physische Unmöglichkeit einer solchen Untersuchungsmethodik wird jedem einleuchten."

Bei ca. 450 von 18000 Frauen nahm Hinselmann eine flache Amputation der Portio vor. Wenn man diese Zahlen als repräsentatives Material für 17000000 deutscher Frauen ab 30. Lebensjahr annimmt, so ergibt sich, daß bei etwa 420000 Frauen die Portio zu amputieren wäre. Ganz abgesehen von der histologischen Nachkontrolle der amputierten Portio bedeutet diese bis in die letzte Konsequenz durchgedachte Forderung Hinselmanns eine ungeheure Aufgabe.

Bei all diesen Bedenken darf aber nicht vergessen werden, daß Hinselmann in 10 Jahren mit Hilfe des Kolposkops 120 Fälle von beginnendem Krebs feststellte, die sonst voraussichtlich erst in späteren Stadien in Behandlung gekommen wären. Dadurch rettete er vielen Frauen das Leben, und das ist der beste Beweis dafür, daß das Kolposkop in der Hand des Facharztes Gutes zu leisten vermag.

Von anderen Methoden, die zur Früherkennung des Portiokarzinoms beitragen können, seien noch die Schillersche Jodprobe und der Chrobaksche Sondenversuch erwähnt. Die Jodprobe beruht darauf, daß das karzinomatöse Gewebe an Glykogen verarmt ist und sich infolgedessen mit Jod nicht so intensiv färbt wie das umliegende Gewebe. Diese Probe ist aber nicht spezifisch, auch andere Gewebsveränderungen geben einen positiven Ausfall. Die Jodprobe kann deswegen nur zur Unterstützung dienen und im Verein mit anderen Untersuchungsmethoden angewandt werden. Der Sondenversuch soll ebenfalls nur zusammen mit der Einstellung im Spekulum und der digitalen Untersuchung angewandt werden. Eine Portio, die im Spekulum noch glatt aussieht und auch bei der digitalen Untersuchung einwandfrei erscheint, kann sich eventuell bei Berührung mit der Sonde als morsch

erweisen. Bei positivem Ausfall des Versuchs ist mit größter Wahrscheinlichkeit ein Karzinom vorhanden.

Die Ergebnisse der Karzinomreaktion im Blut sind noch zu unsicher, als daß man beurteilen könnte, wieweit sich diese Methode im Rahmen der Früherkennung des Gebärmutterkrebses verwenden ließe.

Die wichtigste Untersuchungsart ist und bleibt vorläufig neben der vaginalen Untersuchung die Einstellung im Spekulum.

Nun erhebt sich die zweite Frage, das Problem der Früherfassung der krebskranken Frauen; denn das beste diagnostische Können ist nutzlos, wenn die Kranken nicht frühzeitig kommen. Man ist bisher den Weg gegangen, durch planmäßige Propaganda die Frauenwelt über die Krankheitserscheinungen des Krebses aufzuklären und sie dadurch zu bewegen, gleich einen Arzt aufzusuchen, wenn sich krebsverdächtige Symptome bemerkbar machen. Nach 2jähriger Beobachtung über die Wirksamkeit dieser Methode in Westfalen konnte Esch beachtenswerte Erfolge feststellen. Läwen, v. Mikulicz-Radecki und Hinselmann gingen einen Schritt weiter. Sie richteten Beratungs- und Untersuchungsstellen ein und forderten durch großzügige Propaganda alle Frauen auf, sich auch in gesunden Tagen auf Brust- und Genitalkrebs untersuchen zu lassen. v. Mikulicz-Radecki stellte durch diese Reihenuntersuchungen unter 2587 Frauen 3 Kollumkarzinome und 1 Rektumkarzinom fest, wobei zu betonen ist, daß die betreffenden Frauen von ihrer Erkrankung nichts wußten. Von 5 in Ostpreußen durch Reihenuntersuchungen erfaßten Kollumkarzinomen befanden sich 4 im Anfangsstadium. Läwen fand bei 2419 Brustuntersuchungen 2 Karzinome und 1 Sarkom. Hinselmann stellte bei Vorsichtsuntersuchungen in 7 Monaten unter 340 Frauen 46 Matrixbezirke fest, in 2 Fällen ergab die histologische Untersuchung beginnenden Krebs.

Seit einigen Jahren sind Bestrebungen im Gange, das Problem der Krebsfrüherfassung durch gesetzlich geregelte pe-

riodische Untersuchungen aller Frauen im krebsgefährdeten Alter zu lösen. Lönne hat einen diesbezüglichen Gesetzentwurf ausgearbeitet.

Esch hat die Frage geprüft, ob die in die Reihenuntersuchungen auf gesetzlicher Grundlage gesetzten Erwartungen in Erfüllung gehen können. Dabei stellte er fest: „Das Korpus- und Cervixkarzinom und eine Anzahl der Portiokarzinome mit endophytischem Wachstum, ein überwiegender Prozentsatz der Gebärmutterkrebse, können in der symptomfreien Zeit durch Reihenuntersuchungen nicht erkannt werden. Wir können deshalb den Frauen nicht sagen, daß eine Angst vor dem Gebärmutterkrebs unbegründet ist, wenn sie sich mindestens einmal jährlich ärztlich genau auf Krebserkrankungen untersuchen lassen. Andernfalls würde ein diesbezügliches Gesetz sehr bald erschüttert; desgleichen wird das Vertrauen zu uns Ärzten, insbesondere zu unserem diagnostischen Können, ebenfalls stark leiden." Er kommt zu dem Schluß, daß die gemachten Feststellungen dazu geeignet seien, hochgestellte Erwartungen stark zu enttäuschen. Trotzdem verspreche er sich von einer gesetzlichen Regelung der Krebsbekämpfung manche Erfolge, wobei er allerdings von einem anderen Gesichtspunkt ausgehe, als er dem Lönneschen Gesetzentwurf zugrunde liege.

Esch hält weitere Volksaufklärung für unbedingt notwendig, und zwar soll diese nicht periodisch sein wie bisher, sondern fortlaufend und intensiver. Die Frauen sollen dahin gebracht werden, daß sie über die Alarmsymptome genau orientiert sind und gleich nach Auftreten derselben zum Arzt gehen. Denn nur so ist eine verhältnismäßig frühe Erfassung des Korpus und Cervixkarzinoms möglich. Ferner empfiehlt Esch die Möglichkeit für eine freiwillige kostenlose Beratung und Untersuchung zu schaffen. Die Ankündigung derselben soll jedem einzelnen Mitglied der Versicherung mitgeteilt werden. Die fortlaufenden Untersuchungen und die Ankündigungen derselben brächten, was besonders wichtig ist, eine fortlaufende Volksaufklärung zwangsläufig mit sich.

Wenn man so den Kampf um die Früherfassung des Genitalkrebses gestalten würde, käme man sicher ein gutes Stück voran.

Wichtig ist dann noch, daß die krebskranken Frauen von vornherein geeigneten Behandlungsstätten, d. h. solchen, die neben erfahrenen Operateuren auch die Möglichkeit der Radiumbestrahlung haben und über eine ausreichende Röntgeneinrichtung verfügen, zugeführt werden.

Zusammenfassung.

Die absolute Fünfjahresheilung bei den Kollumkarzinomen beträgt nach einer Sammelstatistik von v. Mikulicz-Radecki bei elektiver Therapie heute 24,5%. Diese Zahl ließe sich mehr als verdoppeln, wenn die krebskranken Frauen in einem frühen, für die Operation günstigen Zustand erfaßt würden. Dies beweisen uns die Heilungserfolge bei den operabelen Fällen. Die absolute Heilung bei den operabelen Karzinomen ist mit mindestens 60% anzusetzen.

Unsere Untersuchungen an 538 Kollumkarzinomen und 76 Korpuskarzinomen ergaben:

1. Nur 26% der Kollumkarzinome waren operabel (Gruppe I und II). Von den Korpuskarzinomen kamen 85,5% im operabelen Zustand.
2. Von den 538 an Gebärmutterhalskrebs erkrankten Frauen kamen nur 115 = 21,4% innerhalb der ersten beiden Monate nach Auftreten von Krankheitserscheinungen in klinische Behandlung; 222 = 41,2% wurden nach 3—6monatiger Symptomdauer aufgenommen; 201 = 37,4% kamen später als ½ Jahr. Von den 76 Korpuskarzinomen konnten 16 = 21,1% nach einer Symptomdauer bis zu zwei Monaten in die Klinik aufgenommen werden, 25 = 32,9% in der Zeit vom 3. bis 6. Monat, 35 = 46% später als ½ Jahr. Untersuchungen von Esch und Beaufays zeigen, daß nur 41,8% der an

Kollumkarzinom erkrankten Frauen innerhalb der ersten beiden Monate nach Symptombeginn (28,3 % im 1. Monat und 13,5 % im 2. Monat) einen Arzt aufsuchten. Die Diagnose wurde in 19,4 % der Fälle später als 1 Monat nach der ersten Konsultation gestellt.

3. Es konnte eine deutliche Abhängigkeit der Ausbreitung des Krebsherdes von der Symptomdauer nachgewiesen werden. Während von den krebskranken Frauen, die innerhalb des ersten Monats nach Auftreten der ersten Krankheitserscheinungen in die Klinik kamen, 41,9 % inoperabel waren, stieg die Inoperabilität von 65,4 % im 2. Monat über 77,4 % im 3. und 4. Monat und 77,6 % im 5. und 6. Monat auf 81 % für die Kranken, die jenseits des 6. Monats kamen.
4. Das bevorzugte Alter für den Gebärmutterhalskrebs liegt zwischen dem 40. und 50. Lebensjahr. Der Gebärmutterkörperkrebs und der Krebs der Vulva und Vagina befällt vorwiegend Frauen zwischen 50 und 60 Jahren. Das 3. Jahrzehnt ist am Genitalkrebs mit 4,4 %, das 4. Jahrzehnt mit 18,5 % beteiligt.
5. Die im präklimakterischen Alter befindlichen Frauen kommen später in klinische Behandlung als die übrigen Karzinomträgerinnen. Der Grund dafür ist darin zu sehen, daß die Regelblutungen zu dieser Zeit oft unregelmäßig sind und eventuelle Zwischenblutungen von den Frauen nicht als Krankheitssymptome gewertet werden.
6. Die Annahme, das Kollumkarzinom zeichne sich bei jüngeren Frauen durch besonders schnelles Wachstum aus, konnte durch unsere Zahlen nicht bestätigt werden. Von den jungen Frauen zwischen 20 und 35 Jahren hatten nach einer Symptomdauer bis zu 3 Monaten 40 % ein inoperabeles Karzinom, während von den Frauen zwischen 36 und 50 Jahren 65 % und von den älteren Frauen über 50 Jahre sogar schon 72,2 % zu dieser Zeit inoperabel waren.

Die wichtigste Untersuchungsmethode zur Früherkennung des Gebärmutterkrebses ist vorläufig die Einstellung im Spekulum und die vaginale Untersuchung. Als zusätzliche Methoden können die Kolposkopie, die Schillersche Jodprobe und der Chrobaksche Sondenversuch angewandt werden. Esch weist darauf hin, daß die hochgestellten Erwartungen, die in die Reihenuntersuchungen auf gesetzlicher Grundlage gesetzt werden, zu Enttäuschungen führen können. Er empfiehlt weiterhin fortlaufende Propaganda, ferner die Schaffung von Beratungs- und Untersuchungsstellen und die fortlaufende Ankündigung derselben.

Literaturverzeichnis.

1. Baumert: Aussichten und Grenzen für die Frühdiagnose des Gebärmutterkrebses. Mschr. f. Geb. u. Gyn. 1932, Bd. 92, S. 90.
2. Beaufays: Erfahrungen bei der Krebsbekämpfung. Ztbl. f. Gyn. 1936, Bd. 35, S. 2056.
3. Borst: Aussprache (23. Vers. d. Deutschen Ges. f. Gyn. Berlin. Sitzung vom 11. bis 14. 10. 1933). Arch. f. Gyn. 1933, Bd. 156, S. 291.
4. Dietel: Die Strahlenbehandlung der Uteruskarzinome an der Univ.-Frauenklinik Heidelberg. Strahlentherapie 1933, Bd. 46, S. 201.
5. Dietel und Dietsch: Ein Beitrag zur Karzinomverschleppung. Dtsch. med. Wschr. 1935/I, S. 698.
6. Esch: Über die Krebsbekämpfung. Klin. Wschr. 1931, Nr. 12, S. 557.
7. — Statistische Unterlagen für die Organisation der Krebsbekämpfung. Ztbl. f. Gyn. 1931, Nr. 11a, S. 725.
8. — Über die Aufgaben der Krebsbekämpfung. Ztbl. f. Gyn. 1931, Nr. 16, S. 1391.
9. — Über die bisherigen Ergebnisse der Krebsbekämpfung in Westfalen und einige Schlußfolgerungen daraus. Dtsch. med. Wschr. 1932, Nr. 28, S. 1077.
10. — Statistisches über den Krebs und die Krebsbekämpfung in Westfalen und einige Schlußfolgerungen daraus. Ztbl. f. Gyn. 1933, Nr. 41, S. 2430.
11. — Was muß der Praktiker von der Früherkennung des Uteruskarzinoms, von seiner Behandlung und Bekämpfung wissen. Ztschr. f. ärztl. Fortbildung 1935, Nr. 24, S. 701.
12. — 1. Erfahrungen über die Krebsbekämpfung in Westfalen. 2. Über eine etwaige gesetzliche Regelung der Krebsbekämpfung. Münch. med. Wschr. 1937, Nr. 10, S. 373.
13. Fuchs: zit. nach Lönne (Münch. med. Wschr. 1934/I, S. 253).
14. — Aussprache (Int. Kongreß f. Geb. u. Gyn. in Amsterdam vom 4. bis 7. 5. 1938). Ztbl. f. Gyn. 1938, Nr. 32, S. 1799.
15. v. Franqué: Zur Krebsbekämpfung und Behandlung. Ztbl. f. Gyn. 1931, Nr. 16, S. 1385.
16. Goecke: Über die symptomfreie Zeit des Gebärmutterkrebses und ihre Bedeutung für die Krebsbekämpfung. Mschr. f. Krebsbekämpfung 1934, Bd. 2, S. 193.
17. Guggisberg: Der Kampf gegen den Gebärmutterkrebs. Schweiz. med. Wschr. 1934/I, S. 481. Ref. Ber. ü. d. ges. Geb. u. Gyn. 1935, Bd. 29, S. 242.

18. Hinselmann: Frühdiagnose u. elektive Therapie des Kollumkarzinoms. Klinische u. mikroskopische Frühdiagnose. (23. Vers. d. Dtsch. Ges. f. Gyn., Berlin, Sitzung vom 11.—10. 33). Arch. f. Gyn. 1933, Bd. 156, S. 239.
19. — Zehn Jahre Karzinomdiagnose mit dem Kolposkop. Grundsätzliches! Klin. Wschr. 1934/II, S. 1561.
20. — Reflexionen über die Verhütung des Portiokarzinoms. Mschr. f. Krebsbekämpfung 1934, Bd. 2, S. 354.
21. — Nochmals die neue Bekämpfungseinrichtung des Portiokarzinoms. Münch. med. Wschr. 1935/I, S. 836.
22. v. Jaschke: Das Kernproblem im Kampfe gegen das Uteruskarzinom. Strahlentherapie 1930, Bd. 36, S. 47.
23. — Der Generalangriff gegen das Karzinom der weiblichen Geschlechtsorgane. Fortschr. Therapie 1934, Bd. 10, S. 1.
24. Läwen und v. Mikulicz-Radecki: Über die Krebsbekämpfung in Ostpreußen. Mschr. f. Krebsbekämpfung 1934, Bd. 2, S. 102.
25. Liepelt: Gibt es eine symptomlose Zeit beim Wachstum des Kollumkarzinoms. Arch. f. Gyn. 1936, Bd. 162, S. 321.
26. Lockhart: Cancer of the uterus in childhood. Amer. Journ. Obstetr., Bd. 30, S. 76 (1935). Ref. Ber. ü. d. ges. Geb. u. Gyn. 1935, S. 419, Bd. 30.
27. Lönne: Wirksame Krebsbekämpfung (Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Krebskrankheiten unter besonderer Berücksichtigung der Krebskrankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane). Münch. med. Wschr. 1933/II, S. 1551.
28. — Wirksame Krebsbekämpfung. Außerdem ein Beitrag zur Definition des Frühstadiums. (Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Krebskrankheiten, II. Mitt.) Münch. med. Wschr. 1934/I, S. 253.
29. — Wirksame Krebsbekämpfung, III. Mitt. (Ergebnisse kolposkopische und mikroskopische Untersuchungen und ihr Vergleich.) Münch. med. Wschr. 1934/II, S. 1964.
30. — Vorsichtsuntersuchungen in Geburtshilfe und Gynäkologie, unter besonderer Berücksichtigung der Krebserkrankung. (Int. Kongreß f. Geb. u. Gyn. in Amsterdam vom 4.—7. 5. 1938.) Ztbl. f. Gyn. 1938, Nr. 32, S. 1794
31. Lindgren: Zur Frage der Verschleppung des Kollumkarzinoms. Med. Welt 1938, Nr. 35, S. 1238.
32. Martius: Früherkennung und Behandlung des Gebärmutterhalskarzinoms. Med. Klinik 1935/II, S. 1385.
33. v. Mikulicz-Radecki: Die Radikaloperation im Rahmen der elektiven Therapie beim Kollumkarzinom. Arch. f. Gyn. 1934, Bd. 156, S. 244.
34. — Erfahrungen mit der Krebsreihenuntersuchung an gesunden Frauen. (Int. Kongreß f. Geb. u. Gyn. in Amsterdam v. 4.—7. 5. 1938.) Ztbl. f. Gyn. 1938, Nr. 32, S. 1797.

35. Philipp: Statistik der Karzinome des Collum uteri und der Vagina aus den Jahren 1923—1925. Ztbl. f. Gyn. 1932, Nr. 4, S. 212.
36. Redenz: Früherkennung des Kollumkarzinoms u. Krebsbekämpfung. Dtsch. med. Wschr. 1938, Nr. 37, S. 1320.
37. Ruh: Wie lange nach Beginn der Symptome setzte die Behandlung des Uteruskarzinoms ein? Inaug.-Diss. Zürich 1935. Ref. Ber. ü. d. ges. Geb. u. Gyn. 1931, S. 676.
38. Schridde und Berning: Untersuchungen und Betrachtungen über den Muttermundskrebs. Münch. med. Wschr. 1935/I, S. 166.
39. R. Schröder: Die Krebsfürsorgebestrebungen in Schleswig-Holstein. Strahlentherapie 1930, Bd. 37, S. 378.
40. — Die Therapie des Carcinoma colli uteri (1. X. 1922—31. XII. 1930). Ztbl. f. Gyn. 1937, Nr. 10, S. 546.
41. Stähler: Die symptomfreie Zeit des Gebärmutterkrebses. Arch. f. Gyn. 1933, Bd. 153, S. 561.
42. Schiller: The diagnosis of carcinoma of the cervix in a very early stage. Laucet 1936, S. 1228. Ref. Ber. ü. d. ges. Geb. u. Gyn. 1936, Bd. 32, S. 417.
43. Schiller: Zur Frühdiagnose des Karzinoms der Portio uteri. Mschr. f. Krebsbekämpfung 1934, Bd. 2, S. 7.
44. Traude: Klinische Untersuchungen zur Frage der Früherkennung des Gebärmutterkrebses. Inaug.-Diss. 1936, Köln.
45. Trautvetter: Die Ausdehnung der Portio- und Korpuskarzinome bei Beginn der Klinikbehandlung. Schwz. med. Wschr. 1936/II, S. 780.
46. F. Wagner: Über den Zeitverlust zwischen Symptombeginn und Behandlungsbeginn beim Gebärmutterhalskrebs. Inaug.-Diss. 1936, Göttingen.

Lebenslauf.

Ich wurde geboren am 21. IV. 1913 in Nordwalde als Sohn des Kaufmanns Josef Cohausz und seiner Frau Luise geb. Echterhoff. Nach fünfjährigem Besuch der Volksschule in Nordwalde kam ich auf die Rektoratschule in Borghorst und von dort auf das Gymnasium Paulinum in Münster, wo ich am 3. März 1932 das Abitur bestand. Danach studierte ich Medizin in Freiburg i. Br., Düsseldorf, Würzburg und Münster (Westf.) und bestand am 22. Dezember 1937 vor dem Prüfungsausschuß in Münster das Staatsexamen. Von meiner Praktikantenzeit verbrachte ich 7 Monate auf der Inneren Abteilung des Marienkrankenhauses in Hamburg und fünf Monate an der Universitäts-Frauenklinik in Münster (Westf.). Am 28. Dezember 1938 wurde ich approbiert.